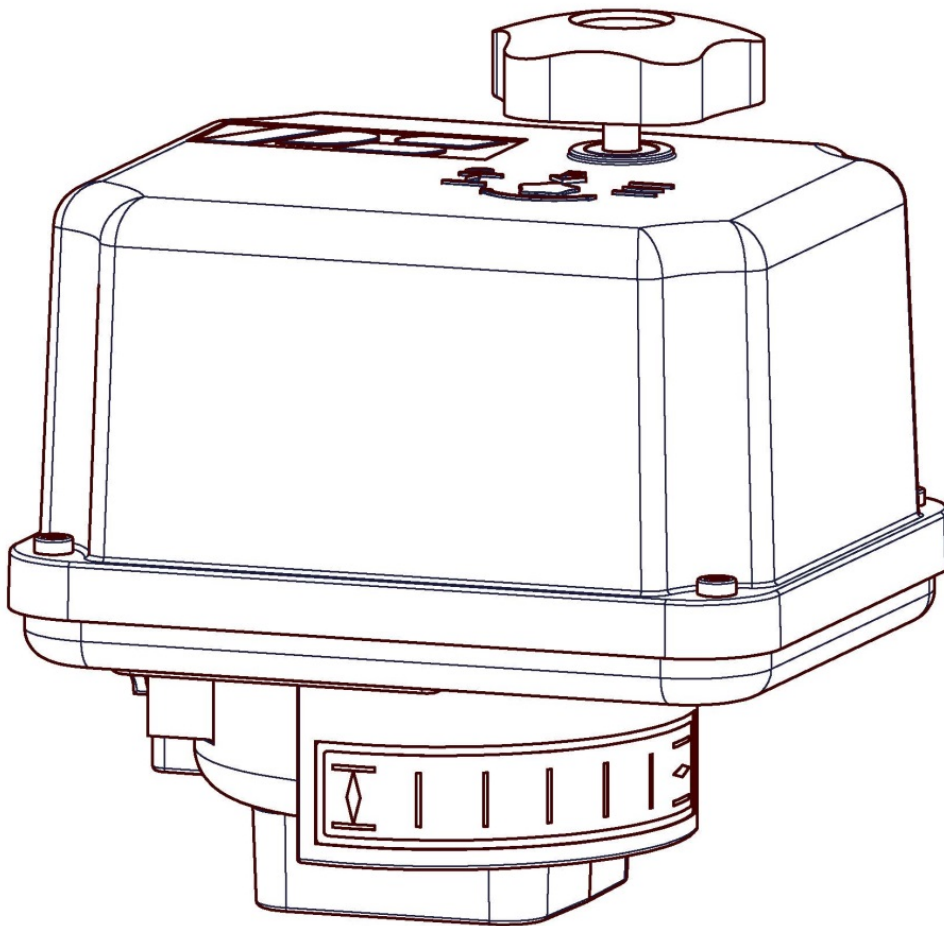


Руководство по эксплуатации PSR-E



Содержание

Технические характеристики	2
Расшифровка типовых обозначений	2
1. Используемые символы и указания по обеспечению безопасности	3
2. Использование по назначению	4
3. Хранение	4
4. Условия эксплуатации	4
4.1 Положения установки	6
5. Принцип работы	6
6. Ручное управление	6
7. Установка на клапан	7
8. Регулировка механического ограничителя крайнего положения	7
9. Регулировка концевых выключателей / ограничителей хода	7
9.1 Настройка концевого выключателя	8
9.2 Настройка дополнительных ограничителей хода	8
10. Электроподключение	9
10.1 Схема соединений	9
11. Ввод в эксплуатацию	10
12. Техническое обслуживание / текущий ремонт	11
12.1 Очистка	11
12.2 Запасные части	11
13. Утилизация	11
14. Приложение	11
15. Декларация о соответствии требованиям ЕС	12

Технические характеристики

Технические характеристики приводов указаны на заводской табличке и в спецификациях.

Расшифровка типовых обозначений

Пример	PSR-E50	/	230 В пер. тока	/	50–60 Гц	/	17(23) Вт	/	50 Нм	/	33
Тип привода											
Электропитание											
Частота											
Макс. потребляемая мощность											
Макс. крутящий момент											
Время установки [с/90°]											

1. Используемые символы и указания по обеспечению безопасности

Обозначения опасности

В данном руководстве используются следующие обозначения опасности:



Внимание! Имеется общая опасность, которая может привести к возникновению материального ущерба и/или вреда здоровью.



Осторожно! Возможно наличие опасного для жизни электрического напряжения! Имеется опасность возникновения материального ущерба и/или вреда здоровью с угрозой для жизни. Принимать необходимые меры и соблюдать правила техники безопасности для предотвращения повреждений и вреда здоровью!

Дополнительные указания

- При выполнении технического обслуживания и ремонта непосредственно после эксплуатации следует учитывать, что температура поверхностей может быть повышенной. Опасность получения ожогов!
- При установке и эксплуатации привода с дополнительными компонентами PS необходимо следовать указаниям в прилагаемом руководстве по эксплуатации.

Общие угрозы при несоблюдении указаний по обеспечению безопасности

Приводы PSR-E изготовлены в соответствии с уровнем развития техники и безопасны в эксплуатации. Приводы могут представлять опасность в случае использования необученными или хотя бы не прошедшими инструктаж работниками и/или в случае их ненадлежащего использования или использования не по назначению.

Например, возможно возникновение следующих опасных ситуаций:

- опасность для жизни пользователя или третьих лиц,
- опасность возникновения материального ущерба пользователя,
- понижение уровня безопасности и работоспособности привода.

Каждый работник, на которого возложены обязанности по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту приводов, должен ознакомиться с данным руководством по эксплуатации, и особенно с правилами техники безопасности, и понять изложенную здесь информацию.

Работы, требующие соблюдения мер предосторожности

- Обслуживание приводных механизмов могут выполнять только обученные и уполномоченные специалисты.
- Необходимо соблюдать приведенные в данном руководстве указания по обеспечению безопасности, действующие государственные положения по технике безопасности, а также возможные внутренние инструкции по работе, эксплуатации и обеспечению безопасности.
- Следует соблюдать процедуры отключения при выполнении всех работ, включая монтаж, ввод в эксплуатацию, наладку, эксплуатацию, изменение условий и режимов эксплуатации, а также техническое обслуживание, осмотр и ремонт.
- Перед открытием крышки необходимо отключить привод от сети питания и обеспечить защиту от непреднамеренного включения питания.
- Перед выполнением работ убедитесь в том, что возможные электропроводящие поверхности не находятся под напряжением.

- Допускается использование приводных механизмов только в исправном состоянии. Следует немедленно сообщать о заметных снаружи повреждениях и дефектах, а также об изменениях в работе, которые могут повлиять на безопасность.

2. Использование по назначению

- Поворотные приводы PSR-E предназначены исключительно для использования в качестве электрических приводов клапанов. Они предназначены для сборки с клапанами и их моторизации.
- Любое иное использование является не соответствующим назначению. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате такого использования.
- При эксплуатации приводных механизмов нельзя допускать превышения предельных величин, указанных в спецификации, каталоге и/или документации к заказу. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате превышения этих величин.
- Использование по назначению также подразумевает соблюдение требований производителя по эксплуатации, техническому обслуживанию и текущему ремонту.
- Монтаж, наладка привода, а также его техническое обслуживание не являются использованием по назначению. При этом необходимо соблюдать повышенные меры предосторожности!
- Эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт приводных механизмов могут производить только уполномоченные специалисты, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Соблюдайте применяемые государственные правила техники безопасности.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате самовольного внесения изменений.
- Подачу электропитания разрешается включать только после надлежащего закрывания крышки или клеммной коробки.

3. Хранение

Для надлежащего хранения необходимо соблюдать следующие требования:

- помещение для хранения должно быть сухим и хорошо вентилируемым,
- для защиты от влажности грунта необходимо использовать полки или деревянную обрешетку,
- для защиты от пыли и грязи необходимо использовать укрытие,
- необходимо обеспечить защиту приводов от механических повреждений.

4. Условия эксплуатации

- Приводы в стандартном исполнении можно эксплуатировать при температуре окружающей среды от -25 до +70 °C.
- Режим работы в соответствии с IEC 60034-1, 8 **S2** для *кратковременной работы в течение 20 мин*, S3/S4 режим регулирования 1200 c/h — 25 % продолжительности включения при 25 °C.
- Приводы имеют защиту от влаги и пыли в соответствии с требованиями стандарта EN 60529, класс защиты IP65 (или IP67). Для обеспечения класса защиты крышка после открытия должна быть правильно закрыта, а крепежные винты затянуты надлежащим образом крест-накрест. Маховик должен быть установлен на соответствующем валу. Для кабельного ввода необходимо использовать соответствующие кабельные муфты и правильно их герметизировать. Для обеспечения соответствия требованиям класса защиты необходимо использовать кабельные муфты M20 × 1,5 класса не ниже IP65 (или IP67) с кабелем подходящего диаметра.
- Пространство, необходимое для снятия крышки: 100 мм над приводом
- приводных с синхронными двигателями могут колебаться до +/-20% по усилию срабатывания при колебаниях напряжения +/-10%.

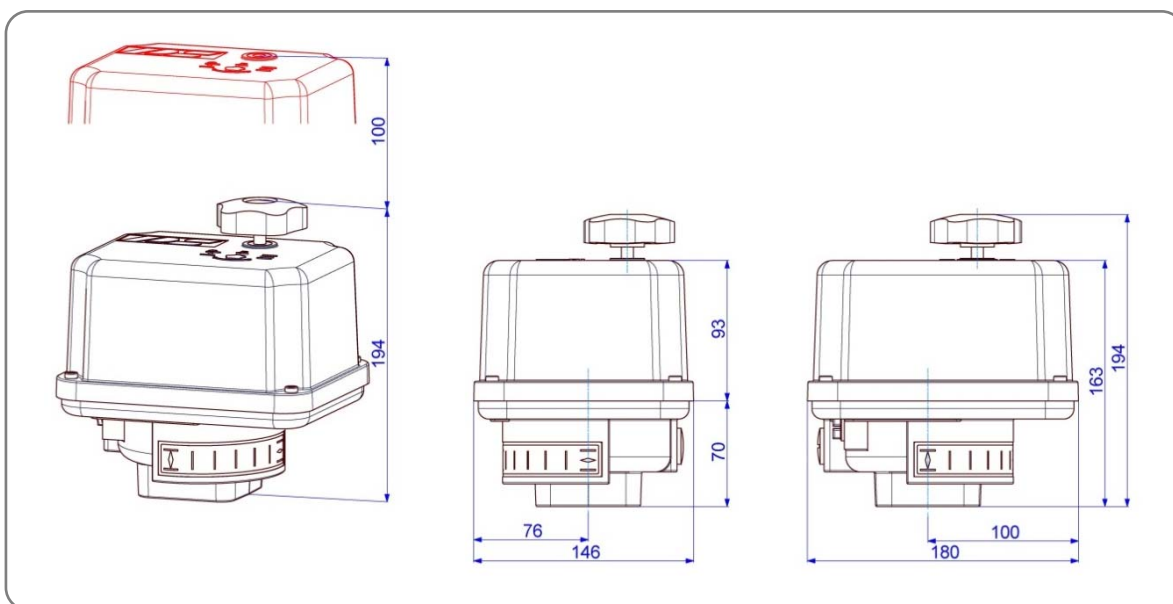


Рисунок 1. Установочные размеры

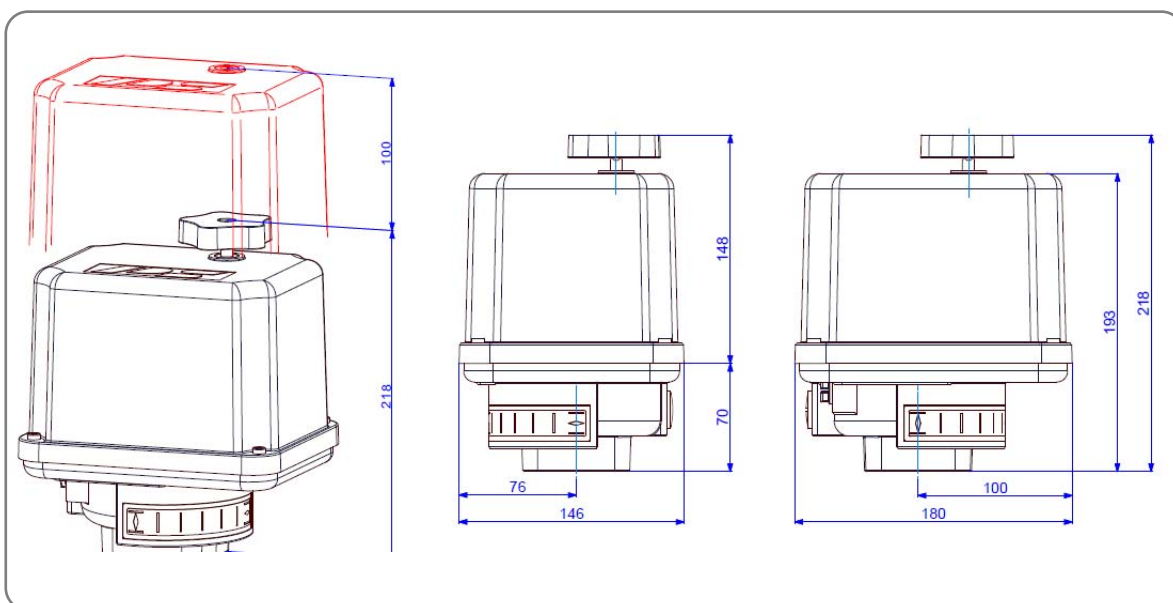


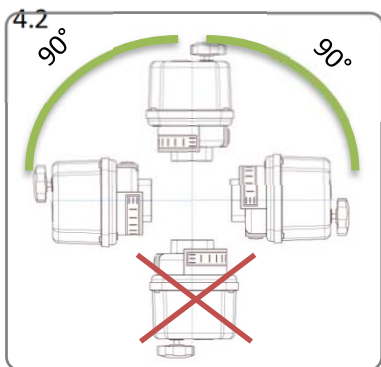
Рисунок 2. Вариант PSR-E 24 VDC 6 сек

Использование вне помещений:



При использовании приводов вне помещений в условиях больших перепадов температуры окружающего воздуха или высокой влажности воздуха рекомендуется обеспечить обогрев щитовой для предотвращения конденсации внутри привода!

4.1 Положения установки



Привод можно установить в любом положении за исключением положения «крышкой» вниз.

Рисунок 3. Положения установки

5. Принцип работы

Электрические приводы PSR-E предназначены для управления клапанами с поворотом на 90°. Приводы оснащены фланцами, соответствующими требованиям ISO 5211, для механического соединения с клапаном. Крутящий момент двигателя передается на муфту с двойным четырехгранником посредством многоступенчатой цилиндрической зубчатой передачи. Она используется для соединения с валом арматуры. Ограничение хода привода осуществляется через два регулируемых концевых выключателя ограничения хода, которые отключают питание двигателя при достижении крайнего положения в соответствующем направлении. Механическое ограничение подъема привода в крайнем положении плавно регулируется на $\pm 5^\circ$. Во время настройки или при отключении питания приводы задействуются маховиком. Электрическое соединение осуществляется через клеммные колодки в приводе.

6. Ручное управление

Маховик служит для приведения привода в действие при отключении электропитания или во время регулировочных работ (монтаж клапана и регулировка крайнего положения). Для задействования вручную маховик следует вдавить вниз до зацепления, преодолевая действие пружины.

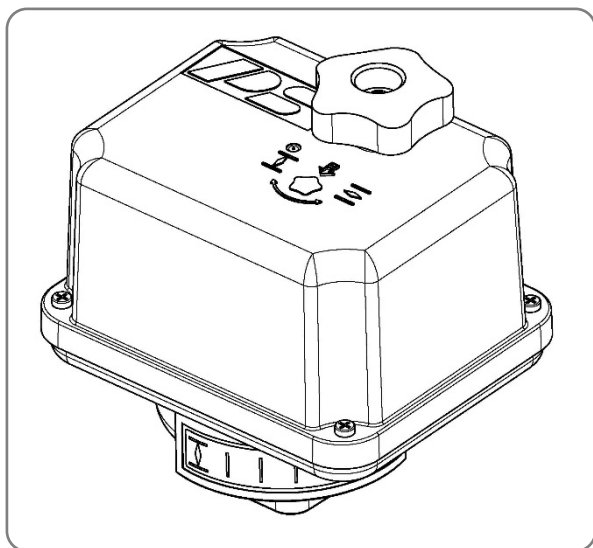


Рисунок 4. Ручной режим



В ручном режиме нельзя превышать установленный концевым выключателем ход привода!

Отрегулировать механический концевой упор для защиты арматуры!

При несоблюдении: Смещение электрических сигналов обратной связи!

7. Установка на клапан

Приводы оснащены фланцами для механического соединения между арматурой и приводом в соответствии с ISO 5211.

Соединение с валом арматуры осуществляется через двойной четырехгранник SW17.

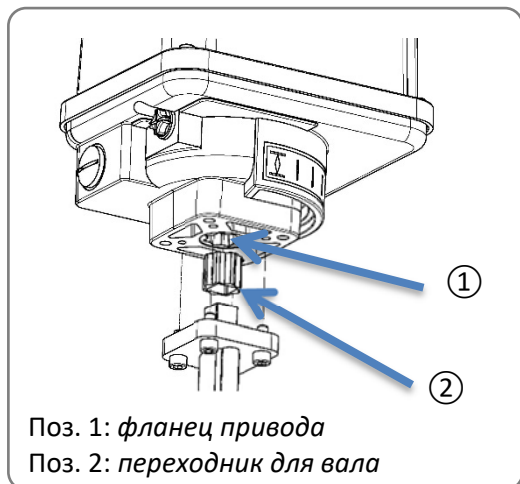


Рисунок 5. Фланец привода

- Убедиться в совпадении фланцев арматуры и привода.
- При необходимости на вал арматуры можно установить обычные переходники.
- Тщательно очистить все соединительные элементы и слегка смазать вал арматуры.
- Установить привод на арматуру и закрепить. Равномерно затянуть винты крест-накрест.

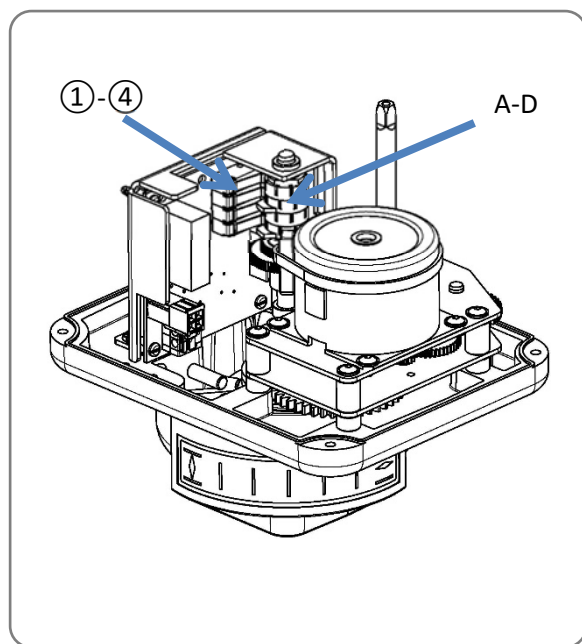
8. Регулировка механического ограничителя крайнего положения

Для механического ограничения угла поворота привода можно настроить одно из крайних положений.



При регулировке механического ограничителя крайнего положения привод можно поворачивать только при помощи маховика (без подачи электропитания).

9. Регулировка концевых выключателей / ограничителей хода



Концевые выключатели привода предназначены для отключения двигателя в соответствующих крайних положениях. Они предварительно настроены на заводе-изготовителе.

Дополнительные концевые выключатели ограничения хода представляют собой сухие контакты переключателя и предназначены для сигнализации о крайних положениях или промежуточных.

- | | |
|-----|----------------------------|
| ① | Ограничитель хода ОТКР. |
| ② | Ограничитель хода ЗАКР. |
| ③ | Концевой выключатель ОТКР. |
| ④ | Концевой выключатель ЗАКР. |
| A-D | Контактный кулачок |

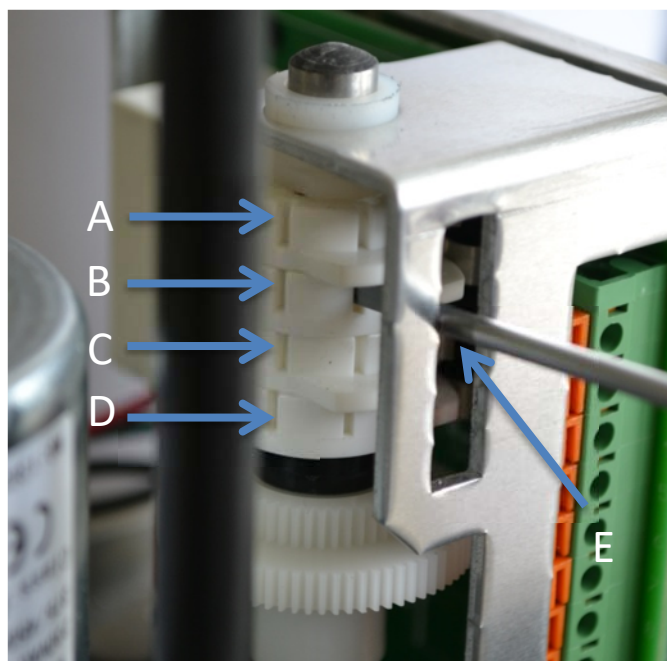
Рисунок 6. Концевой выключатель / ограничитель хода

9.1 Настройка концевого выключателя



Необходимо принять соответствующие меры по предотвращению непреднамеренного включения электропитания привода.

- Концевые выключатели предварительно настроены на заводе-изготовителе. Как правило, перемещать два нижних контактных кулачка не требуется. Если хотите самостоятельно настроить концевые выключатели, сделайте следующее.
- Поворачивайте привод маховиком в направлении закрытия, пока не будет достигнуто нужное положение.
- Поверните кулачок концевого выключателя положения ЗАКР. (рис. 7; D) при помощи подходящей отвертки (ширина лезвия 4 мм) по часовой стрелке, пока не раздастся щелчок микропереключателя.
- Перемещайте привод в направлении открытия, пока не будет достигнуто нужное положение.
- Поверните кулачок концевого выключателя положения ОТКР. (рис. 7; C) при помощи подходящей отвертки (ширина лезвия 4 мм) против часовой стрелки, пока не раздастся щелчок микропереключателя.
- Проверьте положение переключения и повторите настройку при необходимости.



- A Контактный кулачок ① ограничителя хода ОТКР. / сигнал обратной связи
- B Контактный кулачок ② ограничителя хода ЗАКР. / сигнал обратной связи
- C Контактный кулачок ③ концевого выключателя ОТКР. / отключение двигателя
- D Контактный кулачок ④ концевого выключателя ЗАКР. / отключение двигателя
- E Мостик как опора для отвертки

Рисунок 7. Регулировка контактных кулачков конечных выключателей

УКАЗАНИЕ:

Используйте обозначенный на рис. 7 буквой E мостик как опору для отвертки при регулировке контактных кулачков!

9.2 Настройка дополнительных ограничителей хода

- Поворачивайте привод маховиком в направлении закрытия, пока не будет достигнуто нужное положение.
- Поверните кулачок дополнительного концевого выключателя положения ЗАКР. (рис. 7; B) при помощи подходящей отвертки (ширина лезвия 4 мм) по часовой стрелке, пока не раздастся щелчок микропереключателя.
- Перемещайте привод в направлении открытия, пока не будет достигнуто нужное положение.
- Поверните кулачок дополнительного концевого выключателя положения ОТКР. (рис. 7; A) при помощи подходящей отвертки (ширина лезвия 4 мм) против часовой стрелки, пока не раздастся щелчок микропереключателя.
- Проверьте положение переключения и повторите настройку при необходимости.

10. Электроподключение



До начала работ отсоединить оборудование от электросети!

Подключение выполняется на главной панели в соответствии с электрической схемой!

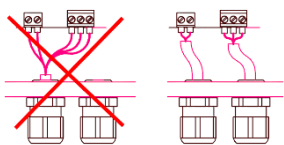
Линии подключения к сети должны быть рассчитаны на максимальный ток, потребляемый устройством, и соответствовать стандартам IEC 227 и IEC 245.

Провода желтого и зеленого цвета можно использовать только в разъемах с защитным заземлением.

При прокладке кабелей через кабельные муфты на стороне привода необходимо учитывать минимальный радиус изгиба.

Поскольку электрические поворотные приводы PSR-E не имеют внутреннего устройства размыкания электрической цепи, в помещении с установленным оборудованием необходимо предусмотреть выключатель или силовой выключатель. Его необходимо разместить рядом с оборудованием, обеспечить к нему легкий доступ для пользователя, а также обозначить его в качестве устройства отключения оборудования.

Помещение для размещения оборудования, а также устройство максимальной токовой защиты и устройства защиты от перенапряжения должны соответствовать стандарту DIN IEC 60364-4-41, класс защиты I или III при напряжении 24 В перем. тока / 24 В пост. тока, а также DIN IEC 60364-4-44 в соответствии с используемой категорией перенапряжения привода.



Для всех проводов подключения к сети питания и проводов цепи управления необходимо обеспечить соответствующую механическую защиту от непреднамеренного отсоединения перед соединительными зажимами.

Провода электропитания и цепи управления нельзя прокладывать в одной линии, их необходимо прокладывать отдельно!

10.1 Схема соединений

На рисунке 8 показаны электрические соединения для стандартных приводов. При подключении всегда необходимо пользоваться схемой электрических соединений в приводе. Схему электрических соединений для дополнительных компонентов можно найти в соответствующих руководствах по эксплуатации.

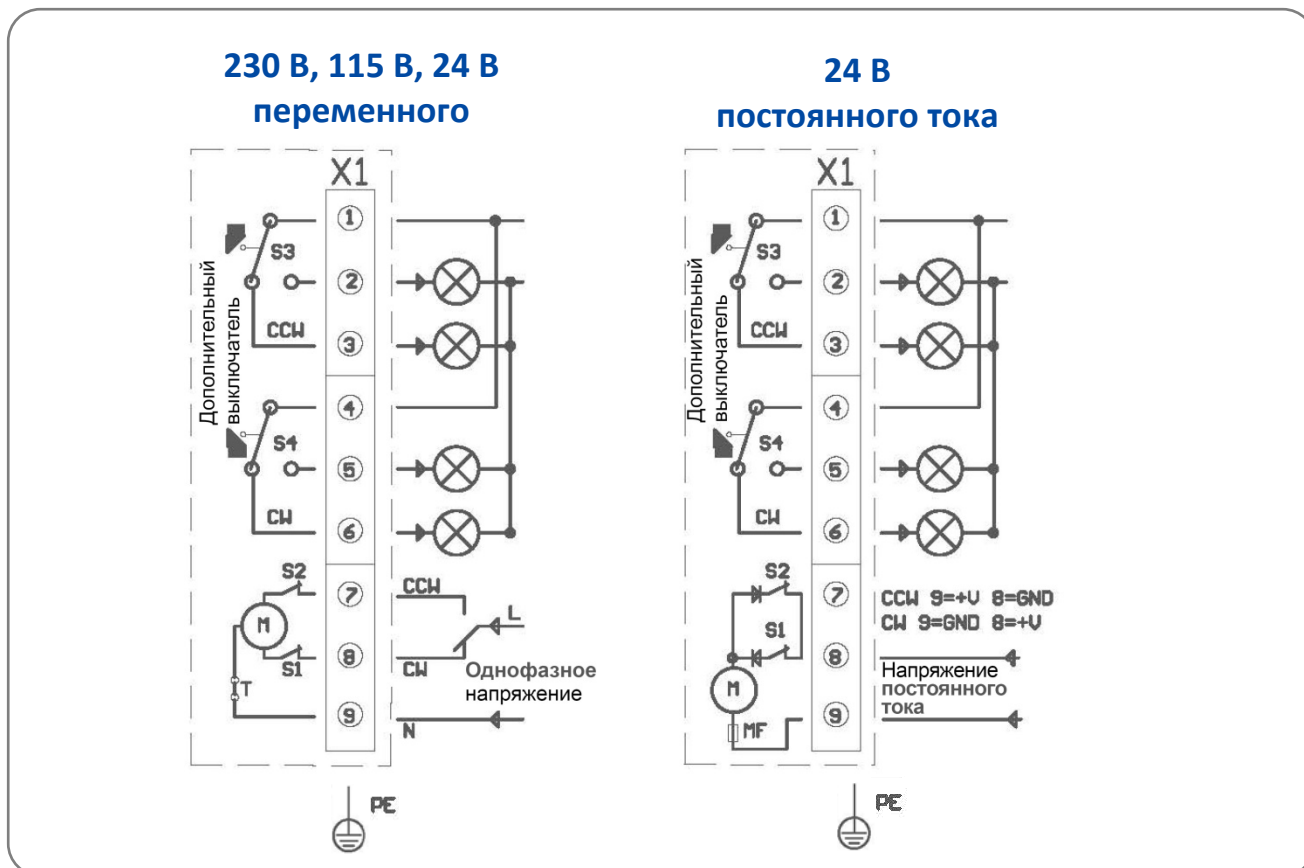


Рисунок 8. Схема соединений

Для ограничения перемещения используются два регулируемых концевых выключателя, которые отключают питание двигателя в соответствующем направлении.



Присоединение защитного провода PE выполняется в месте на корпусе, обозначенном символом  !

11. Ввод в эксплуатацию



Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию с подачей сетевого напряжения должны выполняться только обученным персоналом!

Во время ввода в эксплуатацию не прикасайтесь к соединительным линиям!

- Переместите привод маховиком в центральное положение.
- Кратковременно включите управляющий сигнал для направления ОТКР. и ЗАКР. и проверьте, установлен ли привод в заданном направлении. При необходимости поменяйте местами управляющие сигналы ОТКР. / ЗАКР.
- Отрегулируйте положение привода с помощью управляющих сигналов до момента отключения с помощью концевых выключателей в соответствующих крайних положениях. Убедитесь в правильности отключения в крайних положениях. При необходимости проведите дополнительную регулировку концевых выключателей.

12. Техническое обслуживание / текущий ремонт

При соблюдении условий эксплуатации, указанных в спецификации, техническое обслуживание приводов не требуется. Нанесенная смазка рассчитана на полный срок службы приводов, дополнительная смазка не требуется.

12.1 Очистка

Необходимо выполнять сухую очистку приводов.

12.2 Запасные части

Дефектные приводы можно вернуть на основное предприятие, расположенное в г. Бад Дюркхайм (Германия), или одному из наших представительств за рубежом, где возможно проведение анализа для выявления повреждений и возможных причин.

13. Утилизация



Всоответствии со стандартом 2012/19/EU об отходах электрического и электронного оборудования (WEEE), описанные здесь устройства не должны утилизироваться через предприятия по утилизации бытовых отходов. Если вы не можете или не хотите организовать утилизацию с помощью специализированной компании, вы можете вернуть оборудование производителю, который за фиксированную плату обеспечит его надлежащую утилизацию.

14. Приложение

Для эксплуатации приводов в самых разных условиях предлагается обширный ассортимент дополнительных компонентов. Список принадлежностей для привода соответствующего типа приводится в спецификациях.

Доп. компоненты / опции		230 В пер. тока 1~	115 В пер. тока 1~	24 В пер. тока	24 В пост. тока
Обогрев	HR	1000-424		1000-433	
Потенциометр	PD	1000-535			
Датчик положения	PSPT	PSPT02: 2 провода; PSPT03: 3 провода			
Повышенный класс защиты	IP	Повышение класса защиты до IP67			

15. Декларация о соответствии требованиям ЕС

PS-Automation GmbH

CE_PSt_RoHS_MRL_RUS_7022022

7-Feb-22

Декларация о соответствии компонентов частично укомплектованных механизмов и Декларация о соответствии требованиям ЕС в соответствии с Директивой по электромагнитной совместимости и низковольтному оборудованию

Мы,

**PS Automation GmbH Philipp-
Krämer-Ring 13
D-67098 Бад-Дюркхайм**

Под нашу исключительную ответственностью заявляем, что мы производим серию электроприводов

**PSR-E...; PSQx03...; PSQ-E...; PSQ-AMS...; PSL-Mod.4...;
PSL-AMS...; PSF...; PSF-M...; PSF-Q...; PSF-Q-M...**

в соответствии с требованиями

Директивы ЕС 2006/42/EC

в составе готовой техники. Эти приводы предназначены для установки на промышленные клапаны. Запрещается вводить привод в эксплуатацию до тех пор, пока не будет обеспечено соответствие всей машины действующим директивам по оборудованию. Техническая документация, описанная в Приложении VII, часть B, подготовлена.

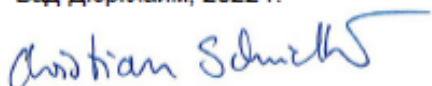
Вышеперечисленные приводы также соответствуют требованиям следующих директив

2014/30/EC	Электромагнитная совместимость (ЭМС)
2014/35/EC	Низковольтное оборудование (LVD)
2011/65/EC + 2015/863/EC	Ограничение содержания вредных веществ (RoHS)

кроме того применяются следующие согласованные нормы:

EN 61000-6-2: 2005	Электромагнитная совместимость (ЭМС), Общие стандарты-Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах.
EN 61000-6-3: 2007	Электромагнитная совместимость (ЭМС), Общие стандарты-Излучение для жилых, коммерческих и сред легкой промышленности
EN 61010-1: 2020	Требования к безопасности электрооборудования для проведения измерений, управления и лабораторного использования

Бад-Дюркхайм, 2022 г.



**Кристиан Шмидхубер
(генеральный директор)**

ОСТОРОЖНО!

Для обеспечения соответствия этих приводов вышеуказанным директивам составитель спецификации, покупатель, установщик и пользователь обязаны соблюдать соответствующие спецификации и ограничения при вводе продукта в эксплуатацию. Подробности доступны по запросу и указаны в Инструкции по установке и обслуживанию.

производственные-площадки:

Италия

PS Automazione S.r.l.
Via Pennella, 94
I-38057 Pergine Valsugana (TN)

Тел.: <+39> 04 61-53 43 67
Факс: <+39> 04 61-50 48 62
Эл. почта: info@ps-automazione.it

Индия

PS Automation India Pvt. Ltd.
Srv. No. 25/1, Narhe Industrial Area,
A.P. Narhegaon, Tal. Haveli, Dist.
IND-411041 Pune

Тел.: <+ 91> 20 25 47 39 66
Факс: <+ 91> 20 25 47 39 66
Эл. почта: sales@ps-automation.in
www.ps-automation.in

Для получения дополнительной информации о наших филиалах, просто сканируете QR код либо посетите сайт компании <https://www.ps-automation.com/ps-automation/производственные-площадки/?lang=ru>



PS Automation GmbH

Philipp-Kramer-Ring 13
D-67098 Bad Dürkheim

Тел.: +49 (0) 6322 94980- 0
Эл. почта: info@ps-automation.com
www.ps-automation.com

